



LABORATOIRE
ACCREDITÉ
SOUS LE
N° 1-201

PÔLE INDUSTRIES BOIS CONSTRUCTION LABORATOIRE DE PHYSIQUE

Acoustique

RAPPORT D'ESSAIS : N° 05 / CTBA-IBC / PHY / 3110 / 1

A la demande de : **SIPLAST**
12, rue de la Renaissance
92184 ANTONY Cedex

RAPPORT D'ESSAIS CONCERNANT UN REVETEMENT DE SOL EN POSE FLOTTANTE

Ce rapport d'essais comporte 8 pages dont :

- 5 pages de texte et une synthèse des résultats
- 1 page d'annexe de mode opératoire
- 1 page d'annexe de descriptif de l'appareillage
- 1 page d'annexe de descriptif du poste d'essais

L'accréditation COFRAC atteste uniquement de la compétence du laboratoire pour les essais couverts par l'accréditation

La reproduction de ce rapport d'essais n'est autorisée que sous la forme de fac-similé photographique intégral.

Ce rapport d'essais atteste des caractéristiques de l'échantillon soumis aux essais mais ne préjuge pas des caractéristiques de produits similaires. Il ne constitue donc pas un certificat de qualification au sens de la loi du 3 Juin 1994.

L'échantillon est conservé par le Laboratoire 1 mois après la date d'émission du rapport d'essais.

1 – OBJET

Mesurage de l'amélioration de la transmission aux bruits de chocs ΔL et de la sonorité⁽¹⁾ au bruit de choc pour un revêtement de sol en pose flottante.

2 – ECHANTILLON TESTE

Demandeur : SIPLAST
 Fabricant de la sous-couche : SIPLAST
 Dénomination commerciale de la sous-couche : ASSOUR PARQUET
 Provenance : Fabricant
 Référence échantillon du laboratoire : 2
 Date d'arrivée de l'échantillon : 05/01/05
 Date de l'essai : 11/01/05

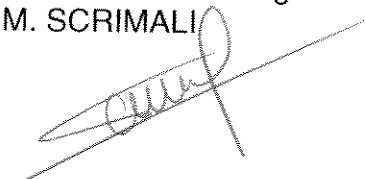
3 – TEXTES DE REFERENCE

Normes	Intitulés	Versions
NF EN ISO 140-1	Mesurage de l'isolement acoustique des immeubles et des éléments de construction. Partie 1 : spécifications relatives aux laboratoires sans transmissions latérales	Déc-97
NF EN 20140-2	Mesurage de l'isolement acoustique des immeubles et des éléments de construction. Partie 2 : détermination, vérification et application des données de fidélités	Nov-93
NF EN ISO 140-8	Mesurage de l'isolement acoustique des immeubles et des éléments de construction. Partie 8 : Mesurage en laboratoire de la transmission du bruit de choc par les revêtements de sol sur un plancher lourd normalisé	Déc-97
NF EN ISO 717-2	Evaluation de l'isolement acoustique des immeubles et des éléments de construction. Partie 2 : Protection contre le bruit de choc	Août-97
NF S 31-074	Mesurage de l'isolation acoustique des immeubles et des éléments de construction : <i>Mesurage en laboratoire du bruit de choc dans une salle par les revêtements de sol posés dans cette salle</i>	Oct-02

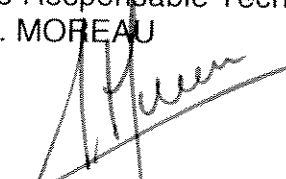
⁽¹⁾ La méthode n'est pas couverte par l'accréditation COFRAC

Fait à Bordeaux, le 23/08/05

Le Technicien chargé des essais
 M. SCRIMALI



Le Responsable Technique
 S. MOREAU



4 – RÉSULTATS D'ESSAIS

4-1 Descriptif du produit testé

4-1-1 Revêtement de sol

Type :	Stratifié
Caractéristiques générales :	
- Longueur des lames :	1290 mm
- Largeur des lames :	190 mm
- Epaisseur des lames :	7 mm
- Masse surfacique :	6,4 kg/m ²
- Composition de l'âme :	HDF ($\rho=870\text{kg/m}^3$)
Mode de pose :	Flottant
Assemblage des lames :	Système clip

4-1-2 Sous-couche

Fabricant :	SIPLAST
Dénomination commerciale :	ASSOUR PARQUET
Composition :	- Intissé en fibres de verre $\rho = 300 \text{ g/m}^2$ (*) - Liant bitumineux - Film plastique
Epaisseur nominale :	3,5 mm (*)
Masse surfacique :	750 g/m ² (*)
Conditionnement :	Rouleau de 20 × 1 m
Mode de pose :	Flottante

4-1-3 Mise en œuvre

La mise en œuvre a été réalisée par le CTBA le 07/01/05.
La sous-couche est déroulée sur le plancher support.
Les laizes sont posées bord à bord.
Les lames sont assemblées à joints décalés perpendiculairement sur la sous-couche.

(*) Données fabricant

4-2 – Essai n°1 : Amélioration de l'isolation au bruit de choc ΔL

Demandeur : SIPLAST

Fabricant(s) : SIPLAST

Nature revêtement de sol : Stratifié d'épaisseur 7 mm

Référence sous-couche : ASSOUR PARQUET

Date de l'essai : 11/01/2005

N° Echantillon : 2

Poste d'essai : Bleu

Volume salle de réception : 57 m³

Surface testée : 15 m²

Température du plancher : 21,2 °C

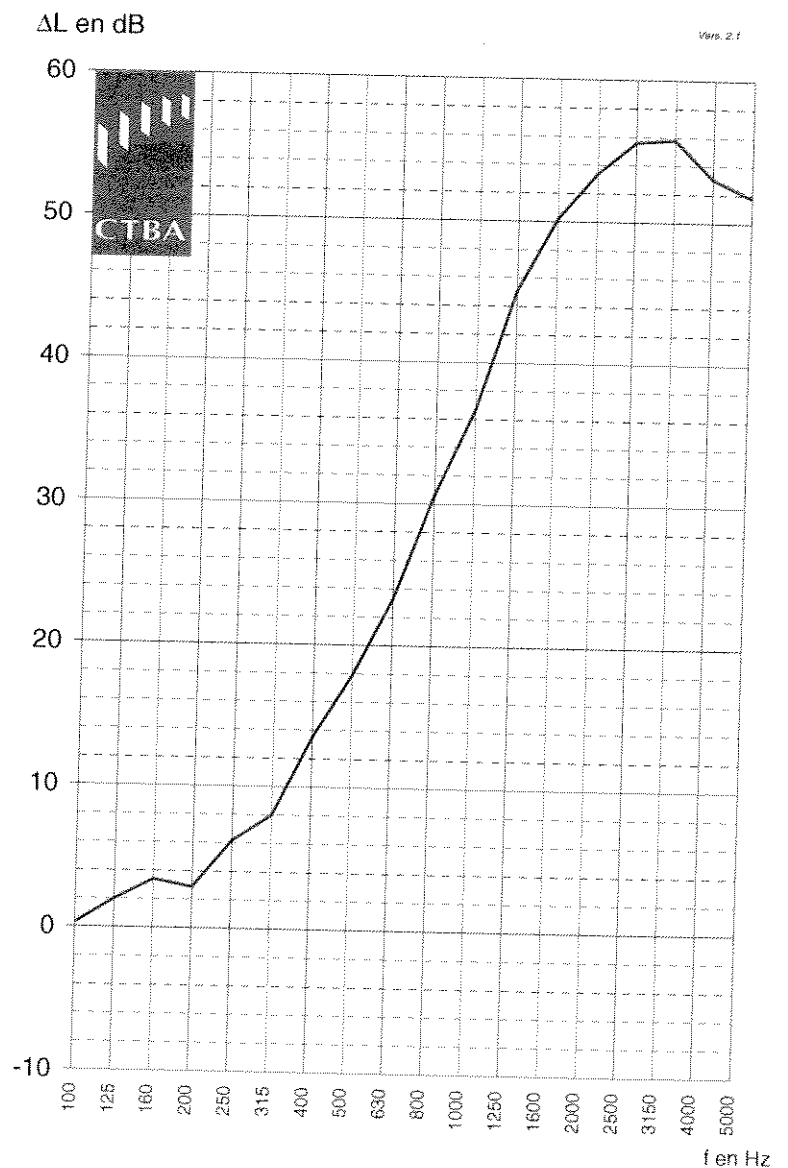
Température de l'air en salle d'émission : 20,3 °C

Humidité relative en salle d'émission : 45,3 %

Fréquence (Hz)	$L_{n,o}$ (dB)	ΔL (dB)
100	61,3	0,3
125	63,6	2
160	63,3	3,4
200	69,2	2,9
250	72,4	6,2
315	73,4	8
400	72,8	13,5
500	73,1	17,9
630	72,9	23,3
800	73,2	30,6
1000	73,2	36,7
1250	73	45,1
1600	72	50,2
2000	71,1	53,4 +
2500	70,2	55,6 +
3150	69,7	55,8 +
4000	66,6	53,1 +
5000	61,3	51,8 +

$\Delta L_w \geq$	20 dB
$C_{I,\Delta}$	-11 dB

(+) : bruit de fond



4-3 - Essai n°2 – Niveau de bruit de choc normalisé $L_{n,e}^{(1)}$

Demandeur : SIPLAST

Fabricant(s) : SIPLAST

Nature revêtement de sol : Stratifié d'épaisseur 7 mm

Référence sous-couche : ASSOUR PARQUET

Date de l'essai : 11/01/2005

N° Echantillon : 2

Poste d'essai : Bleu

Volume salle d'émission : 63 m³

Volume salle de réception : 57 m³

Surface du revêtement : 15 m²

Température du plancher : 21,2 °C

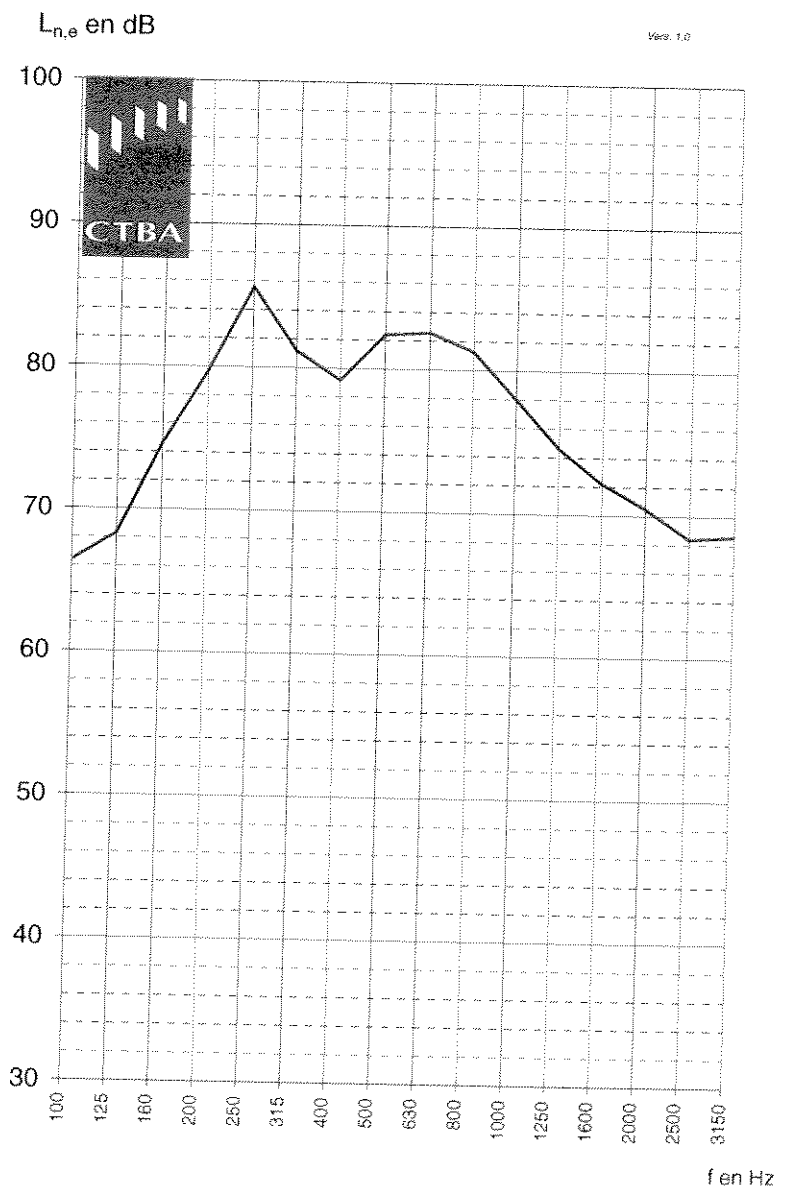
Température de l'air en salle d'émission : 20,5 °C

Humidité relative en salle d'émission : 45,3 %

Fréquence (Hz)	$L_{n,e}$ (dB)
100	66,4
125	68,3
160	74,6
200	79,7
250	85,6
315	81,2
400	79,2
500	82,4
630	82,6
800	81,3
1000	78
1250	74,6
1600	72,2
2000	70,5 +
2500	68,4 +
3150	68,6 +

$L_{n,e,w} \leq$	80 dB
------------------	-------

(+) : bruit de fond



⁽¹⁾ Cette méthode n'est pas couverte par l'accréditation COFRAC

ANNEXE 1 / MODE OPERATOIRE

□ **Mesures préliminaires**

- Calibration de la chaîne de mesure au moyen d'un calibreur positionné sur chacun des microphones équipant les cellules d'émission et de réception.
- Relevés de température et d'hygrométrie dans les deux cellules d'essais.

□ **Mesure du niveau de bruit de choc L_n de la dalle de référence**

- Mesure du niveau de bruit de choc : La machine à chocs normalisée est placée sur la dalle en 4 positions distinctes distants de plus de 1m des côtés de la dalle et non parallèles à ceux-ci. Les niveaux de pressions sont mesurés simultanément pour chaque position en salle de réception et en salle d'émission en procédant à une intégration spatio-temporelle pendant 64 secondes, les bras rotatif tournant à une vitesse de 1 tour / 32s.
- Mesure du bruit de fond en salle de réception : Le niveau de bruit de fond est mesuré en salle de réception en procédant à une intégration spatio-temporelle pendant 32 secondes, le bras rotatif tournant à une vitesse de 1 tour / 32s.
- Mesure des durées de réverbérations en salle de réception : Une enceinte de coin est alimentée par un générateur de bruit rose en salle de réception. Les mesures s'effectuent en 3 positions fixes (espacées de 120°) déterminées par les 3 cames du bras rotatif. 2 acquisitions sont effectuées pour chaque position. Les durées de réverbération sont obtenues en moyennant ces 6 mesures.
- Mesure du bruit de fond en salle d'émission : Le niveau de bruit de fond est mesuré en salle d'émission en procédant à une intégration spatio-temporelle pendant 32 secondes, le bras rotatif tournant à une vitesse de 1 tour / 32s.
- Mesure des durées de réverbérations en salle d'émission : Une enceinte de coin est alimentée par un générateur de bruit rose en salle d'émission. Les mesures s'effectuent en 3 positions fixes (espacées de 120°) déterminées par les 3 cames du bras rotatif. 2 acquisitions sont effectuées pour chaque position. Les durées de réverbération sont obtenues en moyennant ces 6 mesures.

□ **Mesure du niveau de bruit de choc L_n du système dalle avec revêtement de sol**

La même série de mesures est réalisée sur le revêtement de sol placé sur la dalle de référence

□ **Transfert des données**

Les résultats sont enregistrés puis importés vers les fichiers de calculs.

ANNEXE 2 / LISTE DU MATERIEL DE MESURE

Mesure des niveaux de pression acoustique

Microphones Brüel & Kjaer type 4166 et 4943
Préamplificateurs Brüel & Kjaer type 2639 et 2669
Support de microphone tournant Brüel & Kjaer type 3923
Analyseur temps réel OROS OR-25
Analyseur temps réel B&K type 2144

Chaîne d'émission de bruit

Amplificateur CROWM 3600 VZ
Enceintes APG DS15S, Enceintes de coin CTBA
Générateur de bruit rose B&K type 1405
Générateur de bruit rose Ivie IE-20B
Machine à choc Brüel & Kjaer type 3204

Logiciels d'acquisition et de traitements des données

Logiciel d'Acoustique du Bâtiment B&K type 5305 Vers. 3.0
Logiciel d'Acoustique du Bâtiment OR-BATI (MVI Technologie) Vers. 1.01
Logiciel CTBA traitement des données et édition des rapports d'essais

Autre

Calibreur Brüel & Kjaer type 4231.

ANNEXE 3 / PLAN DU POSTE D'ESSAIS

